

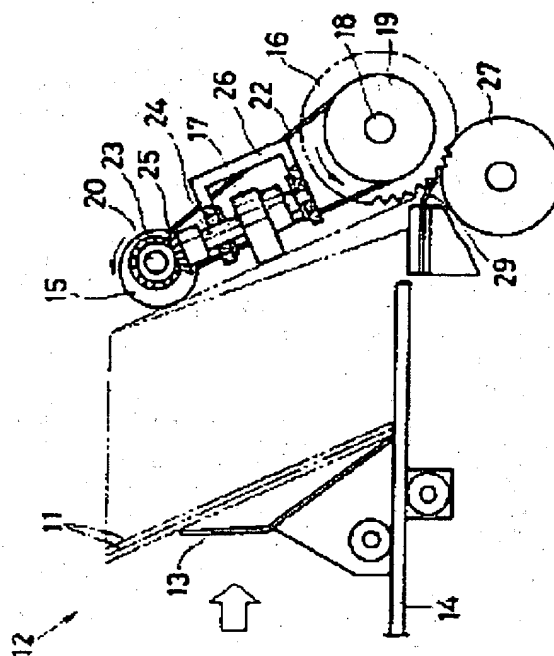
**SHEET PAYOFF DEVICE**

**Patent number:** JP1162643  
**Publication date:** 1989-06-27  
**Inventor:** HIROTA SHIGEO  
**Applicant:** OMRON TATEISI ELECTRON CO  
**Classification:**  
- **International:** B65H3/46; B65H3/06; G07D1/00  
- **European:**  
**Application number:** JP19870321734 19871218  
**Priority number(s):**

**Abstract of JP1162643**

**PURPOSE:** To prevent jamming by furnishing a folding trend correction roller on the energized transport side of sheets, where a payoff roller and aux. rollers are already installed, thereby pushing back a sheet intermittently, and thus correcting the folding trend.

**CONSTITUTION:** On the payoff side of an accommodator 12 of a rising banknote etc., 11, aux. rollers 15 are installed in the positions at the upper sides facing the front surface of banknotes and a payoff roller 16 in the bottom center, and the sheets are sent to this payoff roller 16 one after another with rotation of the eccentric operation of the aux. rollers 15 and delivered separately. The rotation of the aux. rollers 15 is transmitted to a folding trend correction roller 17 by bevel gears 23, 25. The eccentric rotation of this correction roller 17 in synchronization with eccentric rotation of the aux. rollers 15 pushes the front surface of the banknote intermittently, and at the same time, the front surface of the banknote is turned in such a way as stretched to the left and right. Therefore, the banknote is put in contact with the aux. rollers 15 and payoff roller 16 in stretched condition even in case it has folding trend, and thus jamming is prevented.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平1-162643

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成1年(1989)6月27日

B 65 H 3/46

3/06

3 4 0

F-7407-3F

G-7407-3F

G 07 D 1/00

3 2 1

D-8610-3E

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 紙葉類の繰出し装置

⑯ 特 願 昭62-321734

⑰ 出 願 昭62(1987)12月18日

⑱ 発 明 者 広 田 茂 雄 京都府京都市右京区花園土堂町10番地 立石電機株式会社  
内

⑲ 出 願 人 立石電機株式会社 京都府京都市右京区花園土堂町10番地

⑳ 代 理 人 弁理士 永田 良昭

明 細 書

1. 発明の名称

紙葉類の繰出し装置

2. 特許請求の範囲

(1) 紙葉類を立姿に重ねて収納し、この重ね方向の一方に紙葉類を付勢移送する収納部の付勢移送側に、同期して回転する繰出しローラと補助ローラとを対設して、該付勢移送側の下部側より紙葉類を繰出す紙葉類の繰出し装置であって、

前記紙葉類の付勢移送側と対向し、紙葉類の折れ癖修正用に間欠的に紙葉類を押戻す折れ癖修正ローラを対設した

紙葉類の繰出し装置。

3. 発明の詳細な説明

(イ) 発明の分野

この発明は、例えば現金自動預金支払機で入金処理される紙幣等を取扱う紙葉類の繰出し装置に関し、さらに詳しくは安定した繰出し性能を有する紙葉類の繰出し装置に関する。

(ロ) 発明の背景

一般に、上述例のような紙葉類の繰出し装置は、第4図に示すように、収納部41内に立姿で重ねて整列収納した紙葉類42を、その前面側に対向する繰出しローラ43および補助ローラ44に付勢対接させ、これらローラ43、44の繰出し回転力によって紙葉類を繰出し操作し、かつ繰出しローラの下部繰出し側に対接する摩擦ローラ45との摩擦分随動作によって、紙葉類を1枚ずつ繰出している。

しかし、この収納部内に装填された紙葉類、例えば紙幣にあっては、紙幣に2つ折りや4つ折り等の折り癖が付いていた場合、紙幣が原形の折り癖を有した不安定な折曲形状のままに繰出し処理されることになり、この場合に折り癖が起因して、空出しやジャムを発生させる原因となっていた。

(ハ) 発明の目的

この発明は、紙葉類の繰出しに不適となる折り癖を繰出し時に修正して、1枚ずつ正順に繰出すことができる紙葉類の繰出し装置の提供を目的と

する。

## (二) 発明の構成

この発明は、立姿で重ねて整列収納した紙葉類の繰出し側前面に、この紙葉類の付勢移送側と対向し、紙葉類の折れ癖修正用に間欠的に紙葉類を押戻す折れ癖修正ローラを対設した紙葉類の繰出し装置であることを特徴とする。

## (ホ) 発明の作用

この発明によれば、紙葉類の付勢移送側に、繰出しローラと補助ローラ以外に、折れ癖修正ローラを繰出し対応させて対設してあるため、紙葉類の繰出し時に、仮にこの紙葉類に折れ癖が付いていても、この折れ癖修正ローラで繰出し対応する紙葉類の折れ癖を押戻して、繰出しに適した平面状態に伸ばして繰出し操作する。

## (ハ) 発明の効果

このため、紙葉類は折れ癖のない平面的な状態で、補助ローラおよび繰出しローラと繰出し対応し、これらローラとの接触が確実となり、空出しやジャム等を確実に回避した安定した繰出し性能

を維持する。

## (ト) 発明の実施例

この発明の一実施例を以下図面に基づいて詳述する。

図面は紙幣繰出し装置を示し、第1図および第2図において、紙幣11の収納部12は、この紙幣11を横長の立姿に重ねた状態で受板13にもたれさせて底板14上に整列収納し、受板13はスプリング(図外)により、紙幣11を繰出し側に付勢して移送する。

上述の収納部12の繰出し側には、紙幣前面と対向する上部両側位置に小径の補助ローラ15、15を、下部中央に大径の繰出しローラ16を対設し、これらローラ15、15、16の繰出し作用および後述する折れ癖修正ローラ17の押戻し作用とにより、紙幣11を収納部12より繰出し操作する。

上述の補助ローラ15は、重ねられた紙幣11…間の分離を促進する偏心回転位置に設定して左右一対に配設し、これらローラ15、15の偏心

回転作用で、紙幣11を1枚出しするように設け、外周面には摩擦係数を高めるためのゴム材等を備えている。

また、繰出しローラ16は、ローラ外周面を主繰出しに適したギザゴムローラ面に形成し、このローラ16の回転軸18が適宜の駆動手段により回転駆動されることで、主繰出し作用をする。

さらに、この回転軸18に軸着された駆動プーリ19と、補助ローラ15の回転軸20に軸着された従動プーリ21間に丸ベルト22が張設され、この丸ベルト22を介して補助ローラ15に動力伝導される。

また、上述の補助ローラ15の回転軸20上には、第1ベベルギヤ23を軸着しており、この第1ベベルギヤ23と後述する折れ癖修正ローラ17の回転軸24上に軸着した第2ベベルギヤ25とを啮合させて、折れ癖修正ローラ17を回転駆動する。

この折れ癖修正ローラ17は、紙幣両端部と対応する位置に左右一対に、かつ紙幣を押戻し操作

する偏心回転位置に設定して配設し、該ローラ17、17の偏心回転作用で、紙幣11の折れ癖部を修正すべく間欠的に押戻し、紙幣を平面状態にして繰出すように設け、外周面には摩擦係数を高めるためのゴム材等を形成している。

さらに、これらローラ17、17は水平回転方向で、かつ紙幣11を両外側に向けて引伸ばす方向に回転方向を設定して、各回転軸24、24をコ形状の各固定ブラケット26、26に軸支させ、これら回転軸24、24上に軸着した第2ベベルギヤ25、25を、これと直交する上述の第1ベベルギヤ23、23と啮合させて、補助ローラ15側からの動力が該折れ癖修正ローラ17、17に伝導され、補助ローラ15と同期して回転駆動される。

この折れ癖修正ローラ17の間欠回転作用によって、紙幣11は折れ癖を有していても一時的に平面状態に伸ばされ、この平面状態の紙幣11に、偏心回転動作する補助ローラ15、15と、主繰出し動作する繰出しローラ16とが確実に接触し

て、安定した繰出し操作をする。

また、このとき補助ローラ15の偏心回転動作と、折れ癖修正ローラ17の偏心回転動作とは、第3図のタイムチャートに示すように、折れ癖修正ローラ17の偏心回転動作後に、補助ローラ15の偏心回転動作を行なわせて、折れ癖修正動作と繰出し動作とを連続的に動作させるように繰出しタイミングをとっている。

また、繰出しローラ16の下部対向位置には、一枚出し制御用の摩擦ローラ27を対設し、この摩擦ローラ27は外周面をゴム材等の高摩擦部材で形成すると共に、繰出し方向の回転を規制し、反繰出し方向の回転を許容する一方向クラッチを装備しており、この一方向クラッチの回転規制作用で、1枚出し制御をするように設けている。

図中、28は固定フレーム、29は繰出しガイド片である。

このように構成された紙幣繰出し装置は、収納部12の前面に位置する紙幣11が、補助ローラ15、15および繰出しローラ16に付勢対接さ

れた状態にあって、繰出し信号に基づいて回転軸18が駆動されると、補助ローラ15、15と繰出しローラ16とが同期して繰出し方向に回転し、これにより紙幣11は、各ローラ15、15、16の繰出し力によって、繰出し方向に引き出され、繰出しローラ16と対向する摩擦ローラ27との間に挟持されて、一枚ずつ後段へと繰出される。

このとき、装填された紙幣11が2つ折れ等によって、折れ曲った状態で装填されても、この紙幣前面を折れ癖修正ローラ17、17の偏心回転作用によって、紙幣11の両側対向位置を間欠的に押戻して、折れ曲った紙幣の前面は、第1図に想像線で示すように、押返されて平面状態に修正され、この修正された平面状態の紙幣前面に、繰出しローラ16および補助ローラ15、15が繰出し対接して、1枚ずつ確実に繰出される。

上述のように、紙幣の付勢移送側に、繰出しローラと補助ローラ以外に、折れ癖修正ローラを繰出し対接させて対設してあるため、紙幣の繰出し時に、仮にこの紙幣に折れ癖が付いていても、こ

の折れ癖を折れ癖修正ローラで押戻して、繰出しに適した平面状態に伸ばして繰出し操作することができる。

このため、紙幣は折れ癖のない平面的な状態で、補助ローラおよび繰出しローラと繰出し対接し、それゆえ、これらローラとの接触が確実となり、空出しやジャム等を確実に回避した安定した繰出し性能を維持する。

この発明と、上述の一実施例の構成との対応において、

この発明の紙幣類は、上述の実施例の紙幣11に対応するも、この発明は、上述の実施例の構成のみに限定されるものではない。

#### 4. 図面の簡単な説明

図面はこの発明の一実施例を示し、  
第1図は紙幣繰出し装置の要部説明図、  
第2図は紙幣繰出し装置の要部側面図、  
第3図は補助ローラと折れ癖修正ローラとの関係を示すタイムチャート、  
第4図は従来の繰出し装置を示す要部側面図であ

る。

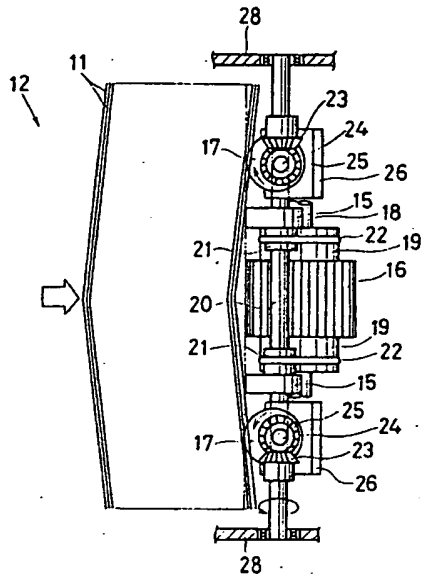
11…紙幣	12…収納部
15…補助ローラ	16…繰出しローラ
17…折れ癖修正ローラ	

代理人 弁理士 永田良昭



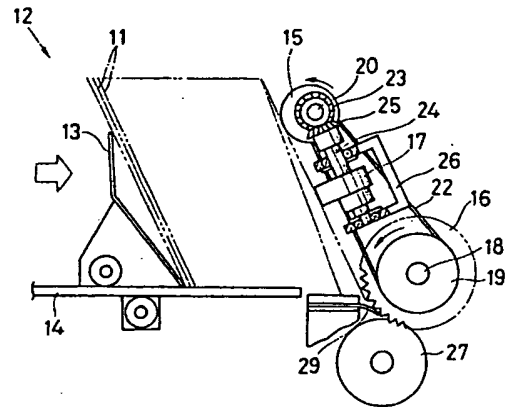
第1図  
紙帯繰出し装置の要部説明図

- 11…紙帯  
12…収納部  
15…補助ローラ  
16…繰出しローラ  
17…折れ戻り修正ローラ



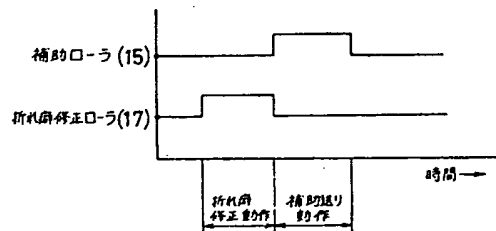
第2図  
紙帯繰出し装置の要部側面図

- 11…紙帯  
12…収納部  
15…補助ローラ  
16…繰出しローラ  
17…折れ戻り修正ローラ



第3図  
補助ローラと折れ戻り修正ローラとの  
関係を示すタイムチャート

- 15…補助ローラ  
17…折れ戻り修正ローラ



第4図  
従来の繰出し装置を示す要部側面図

